

La Radiothérapie des fibro-myomes utérins (Etat actuel de la question)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 23 Décembre 1921

PAR

Maurice-Désiré GIRARD

Né le 7 mai 1894 à Caen (Calvados)

Médecin de 2^e Classe auxiliaire de la Marine

Chevalier de la Légion d'Honneur. — Croix de Guerre

Examineurs de la Thèse	{	MM. BERGONIÉ, professeur	Président.
		MOURE, professeur.....	Juges
		RECHOU, agrégé.....	
		CREYX, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

La Radiothérapie des fibro-myomes utérins (Etat actuel de la question)

Thèse pour le Doctorat en Médecine

Présentée et soutenue publiquement le vendredi 23 Décembre 1921

PAR

Maurice-Désiré GIRARD

Né le 7 mai 1894 à Caen (Calvados)

Médecin de 2^e Classe auxiliaire de la Marine

Chevalier de la Légion d'Honneur. — Croix de Guerre



Examineurs de la Thèse	{	MM. BERGONIÉ, professeur	} <i>Président.</i>	
		MOURE, professeur.....		
		RECHOU, agrégé.....		} <i>Juges</i>
		CREYX, agrégé.....		

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. BIÈRE

18-20, Rue du Peugue, 18-20

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS

Doyen

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANELONGUE, BADAL, JOLYET, PITRES, GUILLAUD,

PROFESSEURS

MM.			MM.
Clinique interne	ARNOZAN.	Pharmacie	DÜPOUY.
Clinique externe	CASSAET.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAVANNAZ.	Médecine expérimentale	FERRE.
Clinique d'accouchements	VILLAR.	Clinique ophtalmologique	LAGRANGE.
Anatomie Pathologique	CRUCHET.	Clinique chirurgicale, infantile. Orthopédie	DENUÉ.
Anatomie	RIVIERE.	Clinique gynécologique	BEGOUIN.
Anatomie générale et histologie	SABRAZES.	Clinique médicale des maladies des enfants	MOUSSOUS.
Physiologie	PICQUE.	Chimie biologique	DENIGES.
Hygiène	G. DUBREUIL.	Physique pharmaceutique	SIGALAS.
Médecine légale	PACHON.	Pathologie exotique	LE DANTEG.
Physique biologique et d'électricité médicale	AUCHE.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	W. DUBREUILH.
Chimie	VERGER.	Clinique des maladies des voies urinaires	POUSSON.
Botanique et matière médicale	BERGONIÉ.	Clinique psychiatrique	ABADIE.
	CHELLE.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURE.
	BEILLE.	Toxicologie	BARTHE.
			M. PRINCETEAU.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			MM.
Anatomie et embryologie	N. et N.	Médecine générale	LEURET.
Histologie	LACOSTE, chargé.		DUPERIE.
Physiologie	DELAUNAY.		CREYX.
Anatomie pathologique	MURATET.	Maladies mentales	N...
Parasitologie et Sciences naturelles	R. SIGALAS, chargé.	Médecine légale	PERRENS.
Physique biologique et médicale	N...		LANDE.
Chimie biologique et médicale	RECHOU.	Chirurgie générale	GUYOT.
Médecine générale	N...		ROCHER.
	PETGES.	Obstétrique	DUVERGER.
	CARLES.		PAPIN.
	MAURIAC.	Ophtalmologie	PERY.
		Pharmacie	FAUGERE.
			TEULIERES.
			LABAT.
			N.

CHARGÉS DE COURS

Cours		MM.
Cours de clinique dentaire		CAVALLÉ.
— complémentaire de thérapeutique et pharmacologie		CARLES.
— de médecine opératoire		VENOT.
— d'accouchements		PERY.
— d'ophtalmologie		CABANNES.
— de puériculture		ANDERODIAS.
— de climatologie et hydrologie médicale		SELLIER.
— de démonstrations et de préparations pharmaceutiques		LAEAT.
— de vénéréologie		PETGES.
— de pathologie interne		GUYOT.
— de pathologie externe		MAURIAC.
— d'orthopédie chez l'adulte pour les accidentés		
— du travail, les mutilés de guerre et les infirmes		ROCHER.
— annexe de prothèse et rééducation professionnelle		GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

qui eut été si heureux de voir ce jour.

A MA MÈRE

A MON FRÈRE ET A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX

A MES CHEFS ET A MES PROFESSEURS
DE L'ECOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BERGONIÉ

PROFESSEUR DE PHYSIQUE BIOLOGIQUE ET DE CLINIQUE
D'ÉLECTRICITÉ MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE BORDEAUX

CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MEMBRE CORRESPONDANT DE L'INSTITUT
(ACADÉMIE DES SCIENCES, SECTION MÉDECINE)

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

*qu'il veuille bien accepter l'expres-
si on de notre reconnaissance pour
le grand honneur qu'il nous a fait
en acceptant la présidence de notre
thèse.*

INTRODUCTION

Les fibro-myomes constituent la variété de néoformations de l'utérus qu'on rencontre le plus fréquemment. Bayle estimait qu'une femme sur cinq après 35 ans présente un utérus fibromateux. Si cette proportion est exacte, un assez grand nombre de fibromes peuvent cependant demeurer silencieux et être méconnus toute la vie.

Mais d'autres, au cours de leur évolution, soit par le volume qu'ils acquièrent, soit par les troubles fonctionnels concomitants et les complications auxquelles ils peuvent donner lieu, sont capables de déterminer des symptômes plus ou moins graves, et même de compromettre la vie de la malade.

Pendant longtemps, seuls des moyens médicaux ont été employés contre cette affection. On savait que la congestion de l'utérus, qu'elle soit d'origine physiologique ou autre, joue un rôle dans le développement des fibromes, et que la ménopause arrête souvent leur développement en même temps que les hémorragies disparaissent. C'est cette notion qui domine toute la thérapeutique médicale des fibro-myomes.

Divers médicaments hémostatiques, le cannabis indica, l'hydrastis canadensis, l'adrénaline ont donné de bons résultats dans les hémorragies.

La méthode d'Hildebrandt utilisant l'ergotine en injections sous-cutanées fréquentes et longtemps prolongées, a eu son heure de vogue.

La cure thermale à Salies-de-Béarn, avec injections salées, a une action réelle et jouit encore maintenant d'une certaine réputation.

Différents procédés pour agir directement sur la muqueuse utérine ont été préconisés. C'est ainsi que par le curettage, le badigeonnage avec une solution de chlorure de zinc on a obtenu la suppression durable des hémorragies.

L'électricité utilisée d'après différentes méthodes qu'il serait trop long de décrire ici, a produit des cures heureuses. L'action était manifeste sur les hémorragies et les phénomènes douloureux; parfois on a vu la tumeur régresser. Citons pour mémoire la méthode d'Apostoli, de la galvano-caustique intra utérine à haute intensité, utilisant le courant de pile, une électrode introduite dans l'utérus, l'autre appliquée sur l'abdomen.

Les succès obtenus, avaient fait que l'électricité a tenu longtemps la première place parmi les traitements conservateurs des fibro-myomes.

Mais tous ces procédés, s'ils ont rendu de grands services, étaient souvent infidèles. Ils étaient surtout des procédés palliatifs, non curatifs.

La ménopause considérée en général comme l'heure libératrice, s'accompagne souvent de l'aggravation des symptômes ou de l'apparition de complications contre lesquelles le traitement médical était impuissant.

Aussi la chirurgie devenue plus audacieuse par l'avènement de l'asepsie et les progrès de la technique ne tarda pas à s'imposer dans le traitement des fibro-myomes.

Des interventions partielles et agissant d'une façon indirecte telles que la ligature des vaisseaux utérins et la castration ovarienne préconisée par Hégar pour obtenir la ménopause artificielle ont été pratiquées tout d'abord. Elles ne sont plus actuellement que des méthodes exceptionnelles qui ont cédé pas aux opérations radicales, la myomectomie et l'hystérectomie.

L'hystérectomie abdominale donnant jusqu'à 95/100 de succès a conquis le titre de méthode curatrice des fibromes utérins.

Mais vers 1900 la radiothérapie sort de l'empirisme. Les

effets biologiques des rayons X sur les cellules se précisent de plus en plus. Des auteurs donnent des moyens de mesurer quantitativement et qualitativement les radiations. Les appareils générateurs se perfectionnent.

D'abord utilisée dans le traitement des affections cutanées la nouvelle méthode est expérimentée dans les affections profondes et notamment dans les fibromes utérins. Depuis plus de 15 ans tant en France qu'à l'étranger les expérimentateurs ont signalé les bons résultats, souvent même brillants de l'action des rayons X sur les fibro-myomes, et les statistiques en main, quelques radiothérapeutes n'hésitent pas à proclamer que la röntgenthérapie est devenue la méthode de choix contre cette affection.

Certains chercheurs pensent que le traitement par le radium, expérimenté également en gynécologie depuis une quinzaine d'années est appelé à un plus brillant avenir encore. Mais si on considère que le principe efficace de la curiethérapie, les rayons gamma du radium sont à peu près analogues aux rayons X les succès obtenus par l'une des méthodes assureront encore l'efficacité de la seconde.

C'est une question toute d'actualité.

M. le professeur J. L. Faure¹ dans sa leçon d'ouverture à la chaire de clinique gynécologique disait :

« Avant longtemps il faut le croire, il faut même le désirer la médecine regagnera sur nous une partie du terrain qu'elle a perdu. Des perspectives infinies s'ouvrent à son activité. La radiothérapie, le radium nous enlèvent déjà la plupart des fibromes.

« Et plus récemment encore² : « De grands problèmes se posent devant nous, la thérapeutique par les rayons X et par

1. J. L. Faure. — Leçon d'ouverture à la chaire de clinique gynécologique.
(*In Presse Médicale* 22 nov. 1919. p. (701).

2. Compte rendu du deuxième congrès de l'association des Gynécologues et, obstétriciens de langue française. (Discours de M. J. L. Faure, président)
(*In. Gaz. des Hôpitaux*, 8 octobre, 1921. p. 1258.)

le radium, la radiothérapie et la curiethérapie livrent en ce moment à la grande gynécologie opératoire, l'assaut le plus terrible qu'elle ait jamais reçu. Voici que les chirurgiens s'interrogent avec anxiété pour savoir s'ils ne vont pas abandonner tous ces fibromes utérins dont l'extirpation constitue l'opération qui est à mes yeux la plus parfaite et la plus saisissante de la chirurgie à l'action des rayons X dont personne ne saurait contester l'efficacité. »

C'est à l'étude de l'état actuel de cette importante question de la radiothérapie des fibromes que sera consacré ce travail.

Nous sommes très loin d'avoir fait une œuvre personnelle. Les observations, les travaux publiés sur le sujet forment déjà un dossier considérable, et nombreuses sont les sources auxquelles nous avons pu puiser.

Si les radiothérapeutes sont d'accord sur les bons résultats de la méthode, les avis sont souvent différents surtout quant au mode d'action et à la technique. De tous les documents existants nous avons essayé de faire un résumé et d'en dégager un certain nombre d'idées générales.

Mais pendant que nous avons étudié les opinions des autres, il nous a été permis d'examiner personnellement et de suivre au cours de leur traitement par les rayons X, quelques femmes fibromateuses. Nous rapporterons ici le résultat de nos examens.

C'est dans le service d'électricité médicale de M. le professeur Bergonié que nous avons pu prendre nos observations. Et pendant le séjour que nous y avons fait, nous avons pu nous convaincre, par tout ce que nous y avons vu, de la puissance qu'ont acquis à l'heure actuelle les rayons X, et l'électricité, comme agents de diagnostic et de thérapeutique.

Historique.

Les succès obtenus par la radiothérapie d'abord dans le traitement des affections cutanées, ont certainement encouragé les premiers expérimentateurs à l'appliquer aux tumeurs profondément situées et particulièrement aux fibromes de l'utérus.

La première publication sur le sujet fut faite à notre connaissance par William James Morton dans le *New York Medical Record*, le 25 juillet 1903. Il rapportait le cas d'une femme de 40 ans, présentant un fibrome datant de cinq ans, remplissant l'abdomen jusqu'à l'épigastre, occasionnant des phénomènes de compression et des hémorragies abondantes. Le traitement médical ayant échoué, il conseilla l'opération, mais la malade ne voulut pas en entendre parler et demanda qu'on essayât sur elle les rayons X à titre d'expérimentation. J. Morton y consentit et lui fit de août à novembre 1902, trois séances de rayons X par semaine, d'une durée de vingt minutes sur la tumeur. Au bout des trois mois de traitement, tous les symptômes avaient disparu, la tumeur s'était réduite pour le moins du tiers de sa grosseur et la malade qui était auparavant presque toujours immobilisée chez elle, pouvait reprendre une vie normale.

En France, Foveau de Courmelles, dans une note à l'Académie des Sciences, présentée par le professeur d'Arsonval, le 11 janvier 1904, relatait les observations de deux femmes présentant, l'une un volumineux fibrome, remontant au-dessus de l'ombilic, l'autre un fibrome de la grosseur d'un œuf

d'autruche. Toutes les deux étaient très affaiblies par des hémorragies. Elles avaient refusé l'opération. »

Avec des doses faibles et répétées de rayons filtrés, il avait obtenu la diminution des hémorragies, une régression notable de la tumeur et un relèvement très marqué de l'état général.

C'est en partant de cette idée que les rayons X agissent efficacement sur certains cancers et que certains fibromes deviennent cancéreux, que cet auteur pensa à traiter ainsi les fibromes.

Quelques mois plus tard, en septembre 1904, Deutsch de Munich, publiait quatre cas de fibromyomes, très favorablement influencés par les rayons X, et devant les résultats obtenus estimait qu'il convenait de faire usage de la radiothérapie, toutes les fois que l'on se trouve en présence de fibromes de l'utérus inopérables pour une raison quelconque. L'année suivant la découverte de Bergonié, Tribondeau et Récamier, établissant l'action atrophiante des rayons X, sur l'ovaire de la lapine, apportaient un appui à la méthode nouvelle et y donnaient des bases scientifiques.

On pouvait dès lors considérer que les résultats obtenus contre les fibromes et les hémorragies, comme étant la conséquence de l'atrophie ovarienne, et établir une analogie quant au mode d'action entre le traitement radiothérapique et la castration opératoire de Hegar et Battey.

Dès 1905, Foveau de Courmelles qui a observé trente cas nouveaux de fibro-myomes traités par les rayons X, remarque que l'action est d'autant plus rapide que la malade approche de la ménopause.

Imbert, Laquerrière, Delherm, confirment bientôt ces résultats par la publication de cas personnels et font connaître les avantages de ce traitement.

Kocher, Gori, Fraenkel publient en Allemagne, des travaux sur la question et Albers Schonberg en 1909, au Congrès de Röntgenologie donne des résultats probants et considère dès lors, la radiothérapie, comme la méthode de choix du traitement des fibromes.

Guilleminot, dans un compte rendu à l'Académie des Sciences en 1909, énonce une grande loi de la radiothérapie profonde. Pour le traitement des tumeurs profondes, dit-il, le but à atteindre étant de faire absorber le maximum aux couches profondes et le minimum aux premières couches des téguments, on devra autant qu'on le pourra employer un faisceau de rayons se rapprochant d'un monochromatique. » Ce principe dicte les grandes lignes de la technique, qui se perfectionne par l'emploi, de tubes plus puissants, d'une filtration plus forte. On arrive en employant plusieurs portes d'entrée sur l'abdomen, à donner à la tumeur des doses de radiations relativement considérables, tout en conservant l'intégrité de la peau.

Les observations et les statistiques se multiplient. Il est impossible de les énumérer toutes. Citons les travaux de Bergonié et Spéder, de Guilleminot et Laquerrière, de Bordier qui préconisèrent des doses plus fortes que celles employées par les autres radiothérapeutes, de Bécclère, Jaugeas, Haret, Lacaille, à l'étranger ceux de Gauss, Kronig, Faver, Hænisch, Lembcke.

Les auteurs français à côté de l'action sur les ovaires s'accordent désormais pour reconnaître une action directe des rayons X sur la tumeur, comme le prouvent certaines observations de femmes qui ont vu leur fibrome regresser alors que leurs règles persistaient. Foveau de Courmelles fut un des premiers à signaler ce fait.

Devant les succès obtenus en nombre de plus en plus grand, un gynécologue, M. Siredey déclarait en 1911 au Congrès de physiothérapie que l'importance de la radiothérapie ne devait plus être méconnue dans le traitement des fibro-myomes.

Cependant en France où elle avait été le mieux étudiée la nouvelle méthode trouva peu d'enthousiasme parmi les chirurgiens et les gynécologues. En 1912 M. Legars se basant sur quelques accidents de radiodermite consécutifs au traitement par les rayons X, rapportés de divers côtés, ne croit pas qu'il faille ouvrir crédit devant la société de chirurgie à ce nouveau traitement des fibromes.

En Allemagne au contraire la méthode avait pris une grande

extension. Elle était officiellement mise en œuvre dans les cliniques gynécologiques.

Il en était de même aux Etats-Unis, en Angleterre, en Suisse. Pendant la guerre les radiologistes se consacrant entièrement aux blessés, la radiothérapie des fibromes fut quelque peu délaissée en France. Dans les cliniques gynécologiques allemandes des auteurs particulièrement Kronig et Gauss à Fribourg, Seitz et Wintz à Erlangen, continuèrent leurs travaux et établirent une méthode toute nouvelle.

Restés fidèles à la théorie de l'action unique des rayons X sur l'ovaire, ces auteurs, grâce à un puissant appareillage, déclarent être arrivés à obtenir la castration ovarienne en une seule séance. Pour eux, la guérison est la règle et la radiothérapie est devenue le traitement exclusif de presque tous les fibro-myomes.

Nous aurons l'occasion de revenir sur cette méthode et d'en discuter la valeur.

En France ces dernières années l'appareillage s'est perfectionné, mais les principes de la méthode ont peu changé. On en obtient d'ailleurs des résultats aussi bons et peut-être plus sûrs que ceux signalés outre-Rhin.

M. Béclère au premier Congrès des gynécologues et obstétriciens de langue française de Bruxelles en 1919 a communiqué une statistique basée sur 400 cas personnels, avec 96 pour 100 de guérisons. Une longue discussion a été ouverte à la société de chirurgie. Celle-ci tout en reconnaissant l'efficacité des rayons X sur certains fibromes, pense que les contre-indications de la radiothérapie sont plus nombreuses que les indications.

M. Béclère a défendu avec ardeur la nouvelle méthode. Tout récemment il vient de faire, à l'Académie de médecine une communication sur 300 cas nouveaux. Citons textuellement sa conclusion : « Dans le traitement des fibro-myomes de l'utérus, en dehors des conditions exceptionnelles qui commandent impérieusement l'intervention chirurgicale, la roentgenthérapie est la médication de choix, la seule qui s'applique à presque tous les cas, et donne presque toujours la guérison sans danger, sans douleur, sans le moindre trouble de la vie et des occupations habituelles. »

Mode d'action des rayons X sur les fibro-myomes

Le mode d'action des rayons X dans le traitement des fibro-myomes a toujours été et est encore une question controversée. L'intérêt de cette question n'est pas seulement théorique, car comme nous le verrons plus loin, les modalités de la technique du traitement dépendent de la façon dont on l'envisage.

Avant de l'aborder il nous semble utile de résumer les idées les plus généralement admises à l'heure actuelle sur la pathogénie des fibro-myomes.

On considère les fibro-myomes comme des tumeurs d'origine vasculaire. C'est la théorie de Pilliet. Le mobile histogénique est le développement anormal du système vasculaire utérin qui a pour conséquence une réaction hypertrophique du tissu musculaire et du tissu conjonctif. Le point de départ a lieu autour des capillaires. Les cellules conjonctives embryonnaires de l'adventice prolifèrent, et se transforment en fibres lisses dont certaines dégénèrent en fibres conjonctives.

On admet que cette hyperémie utérine, cause du fibro-myome est d'origine ovarienne. On connaît la relation étroite qui existe entre la menstruation et la fonction ovarienne. L'ovaire peut-être considéré comme le centre réflexe de la circulation utérine.

De plus on trouve à peu près constamment dans les cas de

fibro-myomes utérins des modifications concomitantes de l'ovaire. Fritsch a souvent constaté que les ovaires des femmes fibromateuses augmentent de volume et qu'ils possèdent un grand nombre de follicules et de corps jaunes. Il résulte des travaux d'autres auteurs que les lésions des ovaires sont fréquentes, et certains considèrent les fibromes comme en étant la conséquence.

Seitz a imaginé une théorie ingénieuse mais qui n'est pas démontrée. Des lésions de l'ovaire résulterait une altération qualitative de la sécrétion interne de cet organe. Il y aurait production de « Myom-hormon », hormone générateur de myomes, qui serait la cause même de la formation des fibro-myomes.

Un certain nombre de faits cliniques démontrent nettement la relation entre l'activité ovarienne et l'existence des fibromes. Les fibromes utérins n'apparaissent que pendant la période de reproduction, ou d'activité de l'ovaire, et jamais avant la puberté.

Ils cessent généralement de croître et diminuent quelquefois après la ménopause.

Ils se développent plus souvent chez les femmes dont la fonction ovarienne n'a pas été interrompue par la grossesse ou la lactation, et chez celles dont la menstruation a été précoce.

C'est sur toutes ces constatations de la relation des ovaires et des fibromes qu'Hégar se basa pour préconiser la castration opératoire qui en provoquant la ménopause artificiellement était susceptible de produire la régression du fibrome et la cessation des hémorragies.

Maintenant, quel est le mécanisme de l'effet des rayons X sur les fibro-myomes utérins ?

Deux grandes théories sont actuellement discutées.

1^o Pour les uns, les rayons X n'agissent que sur l'ovaire. Le traitement consiste à obtenir la stérilisation ovarienne, « la castration sèche » selon l'expression de Siredey, comparable par son action à la castration sanglante préconisée par

Hegar et Battey. La régression du fibrome n'en est que la conséquence.

Cette conception qui était généralement admise au début de l'expérimentation de la radiothérapie n'est plus adoptée que par les auteurs allemands qui en font toute la base étiologique du traitement.

2^o Pour les autres, et c'est la conception française, les rayons X ont une double action.

L'action des rayons X sur les ovaires existe. Mais ils ont également une action directe sur les éléments néoplasiques des fibro-myomes, qui est primordiale. La régression de la tumeur pouvant dans certains cas être obtenue avec conservation de la fonction ovarienne. La recherche de l'action sur l'ovaire passe donc au second plan.

Nous allons étudier successivement l'action des rayons X sur les ovaires et sur la tumeur.

ACTION DES RAYONS X SUR LES OVAIRES.

Ce sont les découvertes de Bergonié, Tribondeau et Récamier en France et d'Halberstaedter en Allemagne qui ont établi dès 1905 l'action destructive des rayons X sur l'ovaire.

Ces auteurs expérimentant sur des petits animaux, lapines, souris sont arrivés aux résultats suivants :

L'ovaire à la suite d'irradiations Roentgen subit une atrophie déjà visible macroscopiquement. L'ovaire irradié subit une énorme diminution de poids par rapport à l'ovaire sain. L'examen histologique montre une régression notable des follicules de Graaf et parfois une dégénérescence complète surtout si l'irradiation a été plus intense. Mais même dans les ovaires fortement irradiés les corps jaunes n'ont pas paru modifiés.

Speacht a confirmé ces résultats mais constata des altérations du parenchyme interstitiel.

Saretsky signala en plus l'oblitération des capillaires qu'il

attribue à l'atrophie du tissu conjonctif. Pour lui les follicules déhiscent s sont plus sensibles aux rayons X que les follicules primaires. Il tente de prouver que si les doses appliquées n'ont pas été suffisantes pour entraîner la dégénérescence de l'épithélium folliculaire, il est possible de régler à volonté la fonction ovarienne par une atrophie temporaire ou permanente.

Ces recherches ayant été effectuées sur les ovaires de petits animaux, facilement accessibles aux rayons X, on pouvait légitimement se demander si les ovaires des grands animaux et des femmes présentaient cette même sensibilité aux rayons X.

D'abord Roulier en 1906 à la suite d'expériences faites sur le cadavre et s'aidant du réactif de Sabouraud crut avoir démontré, que les ovaires de la femme ne pouvaient recevoir qu'une quantité tout à fait minime de rayons et par conséquent insuffisante pour produire leur atrophie. Mais une nouvelle série de recherches et de constatations eurent bientôt pour résultat d'infirmer les conclusions de Roulier.

Reifferscheid, de Bonn, entreprit des expériences sur de grands animaux. Les irradiations à des doses de 6 à 18 X furent faites sur les ovaires de guenons et de chiennes. L'examen pratiqué 8 jours après montra, macroscopiquement, une diminution d'au moins un tiers de l'ovaire du côté irradié et histologiquement une atresie des follicules réparties également sur toute l'étendue de l'ovaire, une dégénérescence de l'épithélium folliculaire; constatations identiques à celles signalées par les premiers auteurs en 1905.

Des constatations intéressantes ont pu être faites sur des ovaires de femmes précédemment irradiés.

Vera Rosen en 1907 sur les ovaires d'une femme castrée pour ostéomalacie et qui avait été soumise antérieurement à deux séances de radiothérapie, trouva une grande diminution des follicules primordiaux.

En 1910 Faber constatait sur les ovaires d'une femme précédemment irradiée, de nombreuses hémorragies dans la couche corticale. La plupart des follicules peu nombreux étaient dégénérés.

Reifferscheid a pu également étudier les ovaires de six femmes irradiées jusqu'à une dizaine de jours avant une intervention et ayant reçu des doses variant de 5 à 12 X. Dans tous les cas l'examen histologique montra tous les follicules primordiaux dégénérés, les ovules flétris, l'épithélium folliculaire présentant tous les stades de la dégénérescence, pycnose du noyau, cellules hypertrophiées avec noyaux agglutinés, cellules complètement détruites et remplacées par des placards hyalins. De plus on trouve constamment de petites hémorragies capillaires dans la zone corticale. Les cellules des corps jaunes semblent plus résistantes.

Des constatations analogues ont été faites par Runge. Lacassagne (A.) dans sa thèse en 1913 a repris toutes ces expériences. D'après ces travaux il faut déjà des doses élevées de rayons X, 20 à 22 H pour obtenir une régression presque complète des ovaires chez les animaux de petite taille. Il considèrerait que, avec les doses employées, compatibles avec l'intégrité de la peau la stérilisation roentgenienne chez la femme était très hypothétique.

Mais si on songe que depuis, des auteurs allemands avec un appareillage spécial, utilisant de nombreuses portes d'entrée et une forte filtration sont arrivés à donner des doses incidentes de 100, 150 X et même davantage par séance, on peut prévoir par ce que l'on sait de l'action des doses faibles, que la fonction ovarienne doit être dans ce cas profondément troublée.

Donc si on admet l'origine ovarienne dans la pathogénie des fibro-myomes il est logique d'admettre également que la destruction des ovaires par les rayons X puisse intervenir dans la cessation des hémorragies et la régression de la tumeur, par le même mécanisme que celui qui amène les mêmes phénomènes après la ménopause naturelle où la castration opératoire.

ACTION DIRECTE DES RAYONS X SUR LA TUMEUR.

L'action directe des rayons X sur les tumeurs fibromateuses semble être démontrée, d'abord par un certain nombre de faits cliniques.

1^o De multiples observations publiées il résulte que la régression des fibro-myomes après leur exposition aux rayons X est plus précoce et plus complète qu'après la régression physiologique de la ménopause ou qui, après la castration opératoire.

2^o Dans 96 pour 100 des cas a dit M. Bécclère la diminution des fibromes est appréciable dès les premières séances d'irradiation alors que les règles ne sont pas encore supprimées.

3^o Il est possible d'obtenir la régression d'un fibrome après l'installation de la ménopause. Bécclère et Bordier ont cité le cas de femmes dont la ménopause était établie depuis un ou même deux ans. Ces femmes atteintes de volumineux fibromes ont vu leur tumeur régresser rapidement sous l'action des rayons X. Grafenberg a rapporté le cas d'une malade de 60 ans avec ménopause datant de 10 ans qui a été guérie après quatre séances de rayons X. Son fibrome qui remontait à l'ombilic avant le traitement était devenu de la grosseur d'une noix.

4^o Dans certains cas on observe la persistance des règles après la disparition de la tumeur.

Arcelin a signalé trois cas de ce genre dans une série de résultats communiqués en 1913 à la Société de radiologie et de plus il s'agissait de malades âgées de plus de 40 ans.

Une malade de Lacaille âgée de 30 ans, avait un fibrome gros comme une mandarine, douloureux et hémorragique. Un traitement radiothérapique de 5 mois a amené la disparition du fibrome, alors que les règles se sont régularisées.

Charlier également à la Société de radiologie en 1913 a fait une communication sur la disparition d'un fibrome avec conservation de la menstruation. Il s'agit d'une jeune fille de 19

ans ayant un fibrome de la dimension d'une tête de fœtus à terme. Dix applications de rayons X en 4 mois amenèrent la disparition complète de la tumeur sans entraver la menstruation. La malade a été suivie depuis, pendant deux ans.

Nous avons lu l'observation d'une malade de 32 ans traitée par M. le professeur Bergonié. Elle souffrait depuis 5 ans d'un fibrome, occasionnant des hémorragies continuelles et devenu de la grosseur d'une orange. A la suite d'un traitement radiothérapique la tumeur a complètement disparu, et les règles sont redevenues normales. Cette malade guérie depuis près de deux ans jouit d'une santé merveilleuse.

5° La réapparition des règles qui avaient disparu au cours du traitement n'empêchent pas comme dans une observation de Beuttner, la tumeur de continuer à diminuer.

6° Un argument en faveur de l'action des rayons X sur les fibromes sans que les ovaires soient détruits, est fourni par les cas de grossesse qui surviennent après le traitement radiothérapique.

Foveau de Courmelles en a signalé un cas au Congrès de Londres en 1913, et déclare en avoir vu d'autres depuis.

Conil, Stern, de Kaeting Hart, Lacaille ont vu également des cas de ce genre.

Plus récemment Ménard, à la Société de Chirurgie en 1920 a rapporté trois cas de grossesses normales, après régression du fibrome, survenues chez des femmes ayant subi 7, 14 et 35 séances de radiothérapie.

Loubier et Syrol, à la Société française d'électrothérapie en 1920, ont signalé le cas d'une jeune femme atteinte d'un fibrome de la grosseur d'une tête d'enfant, qui voit à la suite de onze séances de radiothérapie, ses hémorragies disparaître. L'utérus retrouve une taille sensiblement normale. Peu après se produit une grossesse qui se termine par un accouchement normal.

Dans une statistique présentée à la Société de Médecine de Paris, Lacaille signale une femme de 35 ans, mariée depuis douze ans qui est devenue enceinte après rétraction de son fibrome sous l'action des rayons X. La grossesse et l'accouchement ont été normaux.

7° Un dernier fait qui prouve l'action directe des rayons sur l'utérus est fourni par une observation présentée par d'Haluin en 1913 à la Société de radiologie. Une femme de 28 ans a subi en mars 1911 l'ablation des deux ovaires et des deux trompes. Cependant en juillet de nouvelles hémorragies abondantes se produisent. A la suite d'un curettage on obtient une amélioration transitoire. Un traitement radiothérapique institué ensuite coupe court à tous ces accidents qui ne réapparaissent plus.

Nous rapporterons une observation personnelle à peu près identique.

Quel est maintenant le mécanisme intime des modifications produites sur le tissu myomateux.

Nous savons par les lois de Bergonié-Tribondeau que les rayons X agissent avec d'autant plus d'intensité sur les cellules que leur activité reproductrice est plus grande et que leur devenir karyokinétique est plus long.

Or les cellules embryonnaires péricapillaires qui vont donner naissance aux cellules musculaires, doivent être très sensibles. Certains auteurs considèrent que les radiations frappent les centres germinatifs de la tumeur, en lèsent les parois vasculaires. Il se produit des lésions d'artérite oblitérante qui empêchent la nutrition de la tumeur.

On peut admettre également une action destructrice sur les cellules myomateuses, qui sont surtout dans les fibromes jeunes, des cellules en activité de développement. Les fibro-myomes ne sont pas des tumeurs de constitution anatomique fixe. Il est certain que suivant les éléments qui prédominent, cellules conjonctives jeunes, capillaires, cellules musculaires en activité de développement, ou tissu musculaire adulte, les uns doivent être plus radio-sensibles que les autres. Cliniquement on observe qu'avec des irradiations semblables, certains fibromes diminuent beaucoup plus vite et plus complètement que d'autres. Cela peut s'expliquer par la différence de constitution. Il est vérifié que les fibromes mous, très vasculaires et les fibromes récents en voie d'accroissement sont plus sensibles que les fibromes très durs et très anciens.

Des examens histologiques pratiqués sur des tumeurs précédemment irradiées ont apporté la confirmation de l'action directe des rayons X. Faber, Meyer et Schröder ont constaté sur des coupes une dégénérescence des éléments musculaires du fibrome des destructions nucléaires, et l'occlusion d'une partie des vaisseaux.

Ménard et Delval ont examiné histologiquement les tumeurs de neuf malades, opérées, après un traitement radiothérapique. L'irradiation des ovaires avait été autant que possible, négligée. Ces auteurs ont fait les constatations suivantes : Pour les fibro-myomes soumis à la radiothérapie, l'altération des parois des petits vaisseaux est la règle, et aboutit à la destruction de ces derniers. Les éléments conjonctifs sont transformés en une matière d'aspect colloïde au sein de laquelle on ne distingue plus ni cellules, ni fibres ni noyaux. Les éléments musculaires semblent plus résistants, mais disparaissent néanmoins par la suite. Le terme ultime de la transformation du fibro-myome sous l'influence des rayons X serait la sclérose. A l'action directe sur la tumeur il est probable que comme l'ont pensé Bergonié et Spéder s'ajoute une action des rayons X sur la muqueuse utérine elle-même. Les cellules de l'épithélium utérin qui est en néoformation continue, possèdent une activité reproductive très grande. Il doit y avoir là un processus qui intervient pour amener la disparition rapide des hémorragies.

En résumé, dans l'état actuel de nos connaissances, il faut admettre l'action directe des rayons X sur le fibrome. C'est elle qui doit être tout d'abord recherchée. L'action des rayons X sur l'ovaire n'a pas une importance capitale, mais peut devenir un adjuvant utile à la première.

Technique et Résultats du traitement Radiothérapique

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Si les rayons X ont une action sur les follicules ovariens et sur les cellules néoplasiques, on sait depuis plus longtemps encore que la peau possède une radio-sensibilité extrême.

Or dans le traitement des fibro-myomes utérins le but à atteindre est de réussir à porter au contact de la tumeur profondément située une dose de rayons Roentgen suffisante pour obtenir une action thérapeutique tout en respectant l'intégrité de la peau.

Les faisceaux de rayons provenant des ampoules sont des rayons hétérogènes dont les longueurs d'onde sont différentes. Les rayons dont les longueurs d'onde sont les plus grandes sont absorbés dans les couches superficielles du corps. Ce sont les rayons « mous » dangereux pour la peau. Les autres pénètrent plus profondément et agissent sur les tissus visés, en ligne droite d'une part et par diffusion en produisant des radiations secondaires, d'autre part, ce sont les rayons « durs » ou pénétrants. On sait que la quantité de rayonnement décroît progressivement de la superficie vers la profondeur par absorption dans les différentes couches de tissus traversés. Pour obtenir un maximum thérapeutique il importe d'obtenir des faisceaux de rayons les plus pénétrants possibles.

Le rôle des filtres est de modifier la proportion des rayons les moins pénétrants vis-à-vis des rayons les plus pénétrants, en absorbant au passage une grande partie des premiers. Par la filtration l'action des rayons sur la peau est donc très limitée.

D'autre part en utilisant différentes portes d'entrée sur la surface cutanée, on peut faire converger sur la lésion à traiter, des irradiations successives. Ce moyen permet de faire absorber à une profondeur déterminée une série de doses dont la somme est supérieure à la dose absorbée par la peau des régions successivement soumises aux irradiations.

A l'heure actuelle il est prouvé que la pénétration du rayonnement et par conséquent la dose agissante en profondeur est d'autant plus élevée que la tension entre les deux électrodes de l'ampoule est plus grande. L'imperfection de la technique du début résultait de ce que l'appareillage n'était pas assez puissant pour donner un rayonnement de grande pénétration.

Les doses employées étaient souvent insuffisantes. Bergonié et Tribondeau ont démontré les premiers dès 1906, par des expériences biologiques (C. R. Académie des Sciences, 1906) que les doses minimales et répétées de rayons X sont irritantes et non destructrices. « La méthode idéale disaient-ils serait de faire absorber en une fois la dose maxima de radiation compatible avec l'intégrité des éléments à conserver »...

En effet sous l'action des doses faibles, il arriva quelquefois que le résultat obtenu fut totalement opposé à celui qu'on avait recherché.

Albers-Schonberg a signalé des cas d'hémorragies dangereuses chez des fibromateuses traitées par les rayons X qu'il attribua à l'emploi des doses trop faibles ayant eu une action excitante. Et encore maintenant certains échecs attribués à la radiothérapie semblent être dus à la même cause.

L'emploi de filtres insuffisants a été parfois, au début de la méthode, la cause d'accidents cutanés, radiodermites aiguës et troubles trophiques tardifs. Avec une filtration convenable ces accidents ne se produisent plus jamais.

On sait que l'action des rayons est liée intimement au fonc-

tionnement régulier des appareils. Les anciennes ampoules ne pouvaient fournir une intensité relativement élevée sans que leur régime présentât des variations gênant l'action des rayons. Un perfectionnement important a été obtenu avec l'ampoule Coolidge plus stable et plus puissante, que les radiothérapeutes emploient à peu près tous depuis quelques années.

Récemment des appareillages divers ont été construits pour donner des tensions de beaucoup supérieures à celles obtenues avec les anciennes installations radiothérapiques. La différence de tension entre les deux électrodes de l'ampoule est passée de 50.000 volts à 150.000 et 200.000 volts et même davantage. Tension de 40 centimètres d'étincelle équivalente. Les ampoules ont été modifiées pour supporter de telles tensions avec une intensité de courant de 2 à 3 milliampères.

Ces appareils permettent d'obtenir des rayons excessivement pénétrants qui lorsqu'ils sont employés à dose convenable donnent des résultats meilleurs et plus rapides.

DIFFÉRENTES TECHNIQUES

A l'heure actuelle, deux principales techniques sont employées dans la radiothérapie des fibro-myomes. Elle diffèrent et par les doses employées, et par l'action supposée des rayons.

1^o La technique allemande dont le but principal est d'obtenir la stérilisation ovarienne, le plus rapidement possible, par l'emploi de doses massives.

2^o La technique française qui a pour but d'agir directement sur la tumeur, par l'emploi de doses fractionnées.

TECHNIQUE ALLEMANDE

Nous avons dit dans le chapitre précédent que l'école allemande considère que la régression des fibro-myomes n'est qu'un phénomène secondaire à la destruction des folli-

cules ovariens. Le but du traitement est donc atteint quand la fonction ovarienne est supprimée. Partant de cette conception les auteurs allemands ont cherché à obtenir la stérilisation ovarienne en une seule séance d'irradiation en administrant une dose de thérapeutique suffisante qu'ils appellent « Ovarialdosis » ou « Kastrationdosis ». Son dosage se fait par rapport à une dose maximum qui est celle compatible avec l'intégrité de la peau. Cette dernière appelée « Hautdosis » ou « Erythemecosis » est cotée à 100.

La dose d'érythème correspond à la quantité de rayons pénétrants, qui obtenus avec une étincelle de 37 centimètres et filtrés avec un filtre de zinc de un demi-millimètre d'épaisseur, produit une réaction de la peau se manifestant après l'irradiation par une légère rougeur et trois semaines plus tard par une légère pigmentation de la peau.

La dose agissant à 8 centimètres de profondeur serait de 20 % de la dose cutanée. Et par expérience la dose de castration est calculée comme étant de 35 à 40 % de la dose cutanée.

Les auteurs allemands ont construit des appareils de mesure qui leur permettent, avec une ampoule donnée, et dans les mêmes conditions d'opération, d'apprécier ces doses.

La technique de l'irradiation est la suivante, on utilise quatre portes d'entrée deux antérieures et deux postérieures, de forme quadrilatère de 6×8 centimètres. Par chacune d'elles chaque ovaire reçoit la dose nécessaire pour que au total il absorbe la quantité capable de détruire tous ses follicules, « la Kastrationdosis ». Cette dose considérée comme invariable quels que soient l'âge de la malade traitée, le siège et le volume de la tumeur est administrée en une séance d'irradiation d'une durée de deux à quatre heures.

Ajoutons que les auteurs allemands déclarent qu'ils arrivent à localiser les ovaires assez facilement.

Quels sont les résultats de cette méthode ?

Dans une statistique de Seitz et Wintz, sur 170 cas traités : 131 fois, l'arrêt de la menstruation fut obtenu en une seule séance. 39 fois, on dut appliquer une deuxième dose.

Le succès serait d'autant plus assuré qu'on opérerait dans la première moitié de la période intermenstruelle. Quant à la régression de la tumeur, elle ne commence qu'après 4 ou 5 mois après l'irradiation, et n'est très accentuée que 9 mois après. Mais le succès est obtenu dans tous les cas.

Ces auteurs irradient la tumeur en totalité, lorsqu'ils soupçonnent une dégénérescence sarcomateuse de la tumeur, en employant une dose encore plus forte, la « Sarkomdosis » qui vaut de 60 à 70 % de la dose cutanée. Et dans ces cas-là, ils déclarent obtenir une régression beaucoup plus rapide de la tumeur.

Mais l'exposition des tissus de l'organisme, à l'action de rayons excessivement pénétrants, pendant des heures entières consécutives n'est pas exempte d'inconvénients, que les auteurs de la méthode, ont eux-mêmes signalés.

On observerait parfois des modifications sanguines, une forte destruction des globules blancs et d'une certaine quantité de globules rouges et des altérations des lipoides du sang. La restauration des globules rouges est assez lente, six semaines environ, et les auteurs eux-mêmes, concluent qu'en cas d'échec à la première séance d'irradiation, on ne doit pas en recommencer une seconde avant ce délai, sous peine de provoquer une anémie grave.

Un certain nombre de troubles fonctionnels décrits sous le nom de « Röntgenkater » se manifestent à peu près constamment, pendant les premiers jours qui suivent l'irradiation. Ce sont des nausées, des vertiges, des vomissements, de l'insappétence, de la fièvre. Certains attribuent ces symptômes, aux modifications sanguines. Pour d'autres, ils relèveraient d'une véritable intoxication, consécutive à la destruction en trop grande quantité des éléments néoplasiques. Souvent les malades irradiées sont atteintes, pendant plusieurs jours, d'une diarrhée profuse, glaireuse et même sanguinolente, avec des coliques et du météorisme, qui prouvent l'action des rayons sur l'intestin. Regaud, Lacassagne et Nogier, dès 1912 ont attiré l'attention sur les dangers des irradiations étendues

de l'abdomen au point de vue des lésions du tube digestif. Ils démontrèrent par des expériences sur le chien que les éléments cellulaires de la muqueuse intestinale et surtout les glandes de Lieberkühn sont très radiosensibles.

Enfin l'action brutale sur la glande ovarienne est souvent suivie de crises sudorales et de dépression psychique.

Tous ces troubles parfois très graves, des cas de mort ont été signalés, peuvent se produire sans qu'aucune réaction n'apparaisse sur la peau. Signalons un reproche qu'on peut adresser au principe même de méthode qui écarte toute chance de grossesse ultérieure ce qui est très important chez les femmes au-dessous de la quarantaine.

TECHNIQUE FRANÇAISE

« La radiothérapie des fibromyomes, dit M. Bécclère, n'est qu'un chapitre de la radiothérapie des néoplasmes. »

Il convient donc d'irradier la tumeur utérine toute entière. On le fait en employant des doses de rayons fractionnées. C'est le principe de la méthode.

Suivant les auteurs, il y a différentes modalités, dans l'application de cette méthode, surtout en ce qui concerne les doses à appliquer à chaque séance le siège des portes d'entrée et la durée de l'intervalle entre les séances.

Nous résumerons la technique de M. Bécclère qui par les nombreuses publications qu'il a faites, sur la question peut être considéré comme le chef de l'Ecole française.

M. Bécclère utilise à chaque séance, deux portes d'entrée à droite et à gauche de la ligne médiane de l'abdomen au-dessus des branches horizontales du pubis, quand l'utérus est intra-pelvien ou ne s'élève pas à plus de 10 centimètres au-dessus de la symphyse pubienne. Il utilise 4 ou 6 portes d'entrée, si la tumeur est excessivement volumineuse. Quand l'utérus est en rétroflexion ou quand la tumeur occupe la concavité du sacrum, la région sacrée peut servir de zone d'irradiation. Les

séances sont en général hebdomadaires, rarement séparées par un intervalle de 15 jours. Chaque irradiation dure de 5 à 10 minutes. L'ampoule est du type Coolidge standard traversée par un courant de 3 milliampères, sous une tension maxima de 10.000 volts, avec une longueur de 23 centimètres d'étincelle équivalente. Le foyer d'émission est placé à 22 centimètres de la peau. Le filtre d'aluminium est d'une épaisseur de 6 millimètres. La dose donnée à chaque séance, dans ces conditions est d'environ 3 H.

La durée totale du traitement est d'environ deux mois et demi à trois mois et demi. Le nombre des séances variant de dix à vingt.

Il pense, qu'il est presque impossible d'irradier l'utérus seul à l'exclusion des ovaires, la topographie exacte des ovaires, ne pouvant être reconnue facilement. Cependant, il n'est pas toujours nécessaire de poursuivre le traitement jusqu'à la suppression définitive de la fonction ovarienne.

Comme résultats thérapeutiques, la guérison est la règle. La réduction des tumeurs utérines, commence dès les premières séances. Le pôle supérieur de la tumeur s'abaisse en règle générale d'un centimètre par semaine, et la regression s'achève après la fin du traitement.

Bordier emploie une méthode un peu différente. C'est la méthode dite « des séries ». Chaque série comprend trois séances doubles, sur les deux côtés de l'abdomen. La dose administrée, est de 3 unités B par séance. On donne un repos d'un mois, entre chaque série. Il faut en moyenne 3 ou 4 séries pour obtenir la disparition des métrorragies et des règles et en même temps, l'atrophie de la tumeur plus ou moins complète.

Certains auteurs, Ménard, Lacaille et beaucoup d'autres cherchent à ménager les ovaires chez les femmes de 30 à 40 ans et se contentent de régler les époques. Tandis que chez la femme approchant de la ménopause, on pousse hardiment la traitement, jusqu'à l'établissement de la ménopause définitive.

Quelle que soit la variété du procédé employé, il est pos-

sible de dégager un ensemble de résultats cliniques, assez semblables, chez les malades soumises au traitement radiothérapique, avec la méthode des doses fractionnées.

Dès les premières séances, on obtient une amélioration du symptôme hémorragique. Les hémorragies qui affaiblissent la malade au point qu'elle ne peut continuer ses occupations, diminuent de plus en plus. La gêne, les douleurs, deviennent d'abord supportables et finissent par disparaître complètement.

D'une façon générale, les modifications de la menstruation, sont obtenues progressivement, et la ménopause est établie en moyenne au bout de deux à trois mois. La ménopause artificielle, semble d'autant plus facile à obtenir, que la malade par son âge, approche de la ménopause physiologique. Les ovaires sont plus résistants chez les femmes jeunes.

La régression de la tumeur commence dès les premières séances. Elle peut être complète au bout de trois à quatre mois. Les tumeurs de formation récente, semblent présenter une radiosensibilité beaucoup plus marquée aux rayons, que les très vieilles tumeurs. Le traitement s'accompagne d'un relèvement marqué de l'état général, dû à la suppression de tous les troubles organiques et probablement aussi de la suppression de la tumeur comme foyer de production de substances toxiques.

Le traitement par les doses fractionnées, n'est pas suivi des mêmes inconvénients que celui par les doses massives. Les troubles consécutifs aux irradiations que M. Béchère a appelés le « mal des irradiations pénétrantes », s'il sont de même nature que ceux que nous avons décrits précédemment, sont très légers et très fugaces. Quelques nausées, quelques coliques, un peu de courbature, mais jamais de symptômes graves.

Les troubles fonctionnels qui accompagnent la ménopause obtenue progressivement par la radiothérapie : bouffées de chaleur, insomnies, sont moins marqués qu'après la castration opératoire. Souvent, ils ne sont même pas signalés par la malade.

Répétons qu'on n'observe plus jamais d'accidents cutanés si la filtration est suffisante. Mais il semble qu'il y ait lieu de prendre chez les malades obèses, quelques précautions. Le tissu adipeux des téguments a une vitalité moindre et se défend moins bien. On a remarqué autrefois, que les accidents cutanés survenaient de préférence chez ces malades. Bergonié conseille avant, ou en cours du traitement, la cure d'amaigrissement, qui est avantageuse pour la malade à tout point de vue.

En résumé la méthode des doses fractionnées donne des résultats aussi bons, aussi rapides, et peut-être plus sûrs que la méthode des doses massives. Elle n'en présente pas les dangers.

Le fait de subir des irradiations pendant plusieurs mois, ne dérange pas beaucoup les malades de leurs occupations.

Indications du traitement radiothérapique dans les fibro-myomes

Avant de soumettre des malades à un traitement quelconque il faut essayer d'établir un diagnostic rigoureux. Cette règle doit être appliquée lorsqu'on veut employer le traitement radiothérapique afin de ne soumettre à l'action des rayons que des tumeurs sur lesquelles ils sont susceptibles d'avoir une influence salutaire.

Les contre-indications de la radiothérapie sont les suivantes: La coexistence d'un fibrome et d'une grossesse. Les fibromes qui sont le siège de phénomènes inflammatoires aigus, les fibromes gangrénés. La présence d'un épithéliome de la muqueuse intra-utérine. Les fibromes qui s'accompagnent de lésions graves des annexes pyosalpinx, kyste de l'ovaire, ou d'appendicite aiguë. La torsion du pédicule. Les fibromes à évolution vaginale. Dans tous ces cas, la chirurgie seule doit intervenir.

Actuellement l'âge des malades, la grosseur, la situation des fibromes n'interviennent plus dans les indications de la radiothérapie. La dégénérescence sarcomateuse n'est plus une contre indication. De nombreuses observations prouvent que les sarcomes sont des tumeurs très radiosensibles.

Certaines malades qui ne pouvaient bénéficier du traitement chirurgical, à cause de leur âge, de l'obésité, du mauvais état général, de lésions du cœur, du foie, des reins, de phlébites peuvent bénéficier du traitement radiothérapique.

Quand on parle du traitement radiothérapique des fibromes il vient naturellement à la pensée, de le comparer avec le traitement par le radium expérimenté à peu près depuis la même époque. Les indications de la curiethérapie semblent être limitées actuellement aux fibromes de petit volume. Et ceci peut s'expliquer. Les tubes de radium sont placés dans la cavité utérine au sein même de la tumeur. Or on sait que les radiations sont soumises à cette loi que leur action est en raison inverse du carré de la distance. Aussi avec les doses minimales de sels de radium qu'on emploie actuellement dans le traitement des fibromes, leur action est vite épuisée dans les couches de la tumeur voisines de la cavité utérine. Si l'action est bienfaisante au niveau de la muqueuse utérine, il peut se produire, que dans les fibromes un peu volumineux, à quelques centimètres de profondeur, le rayonnement n'étant plus suffisant on obtienne une action excitante, au lieu d'une action destructrice.

De plus l'application de tubes de radium dans la cavité utérine est déjà une intervention compliquée à côté des simples séances radiothérapiques. Elle nécessite la dilatation du col souvent difficile, l'anesthésie, le séjour au lit de la malade pendant plusieurs jours. La radiothérapie qui est indolore ne présente aucun inconvénient de ce genre et a des indications plus générales puisqu'elle peut s'appliquer aux fibromes petits comme aux plus volumineux.

OBSERVATIONS (personnelles)

Les observations qui vont suivre ont été prises pendant un court séjour dans le service de M. le professeur Bergonié. Elles n'apportent qu'une faible contribution à la question du traitement radiothérapique des fibromes sur laquelle des milliers d'observations ont déjà été publiées. Mais ce sont-elles qui nous ont permis de nous rendre compte par nous-mêmes de l'efficacité de ce mode de traitement.

TECHNIQUE EMPLOYÉE.

L'âge des malades variant de 43 à 54 ans l'appareil utéro-ovarien a été irradié en totalité.

Comme zones d'irradiation on en a utilisé généralement deux, l'une à droite, l'autre à gauche de la ligne médiane de l'abdomen au-dessus des branches horizontales du pubis. Dans un cas on a utilisé une troisième zone, médiane sus-pubienne, zones circulaires de 10 centimètres de diamètre.

L'incidence sur chaque zone latérale a été plus ou moins oblique en dedans suivant la forme et la situation de la tumeur.

Les irradiations ont été pratiquées de deux séances, réparties sur deux jours consécutifs. Une zone irradiée un jour, l'autre le lendemain.

Pour ce qui est de l'intervalle entre chaque série de deux séances, il n'a pas été adopté de règle immuable et uniforme.

Au cours du traitement et suivant chaque cas clinique il a varié de une à trois semaines.

Le tube alimenté par une bobine, a été une ampoule Coolidge type Standard, traversée par un courant de un milliampère et demi sous une tension de 80.000 volts, avec une étincelle équivalente de 18 centimètres de longueur.

L'épaisseur du filtre en aluminium a été de 6 à 8 millimètres. La durée de chaque irradiation a varié de 20 à 30 minutes en général. Distance du foyer à la peau de 20 centimètres. Dans ces conditions la dose administrée à chaque séance et mesurée à l'aide du fluoromètre de Guilleminot a été de 2 à 3 H.

Ajoutons comme détails de technique qui ont leur importance qu'on a fait une compression légère sur la peau des régions à irradier, en interposant des serviettes au-dessous du localisateur. Les zones d'irradiation ont été limitées par des écrans localisateurs en caoutchouc plombique de un demi centimètre d'épaisseur, sauf dans le cas de fibromes très volumineux.

Pendant l'irradiation la malade est couchée sur un lit de bois très bas, parfaitement isolé.

Observation I

Mme G., 53 ans, cultivatrice.

Fibrome datant de un an, remontant jusqu'à trois travers de doigt au dessous de l'ombilic. Les règles qui durent de 8 à 12 jours s'accompagnent d'hémorragies abondantes. La malade est essoufflée à la suite du moindre effort. Ventre douloureux. Sensation de ballonnement. La perte des forces s'accroît de plus en plus. Pertes entre les règles.

Antécédents. — Règles depuis l'âge de 14 ans, habituellement normales. Quatre fausses couches successivement à 21, 22, 23, 24 ans. Un enfant à 30 ans. Pas de maladies antérieures.

La malade a refusé l'opération. Le traitement radiothérapique est commencé le 13 juin 1921.

On a utilisé trois zones d'irradiation une médiane, deux latérales, sur la tumeur.

13 juin. — Une séance de 12 minutes. Zone médiane filtre 6 millimètres.

14 juin. — Une séance de 12 minutes. Zone latérale gauche.

8 juillet. — Les pertes ont beaucoup diminué et on note déjà une notable diminution de la tumeur qui a très favorablement influencé la malade. Elle est moins oppressée. Règles de 3 jours du 27 au 30 juin. Même série de trois séances le 8, 9, 10 juillet.

5 août. — La malade a eu ses règles le 29 juillet, mais très peu abondantes pendant 3 jours. Pas de pertes les autres jours. Le fibrome a diminué de plus de la moitié de son volume.

Même série de trois séances les 5, 6 et 7 août.

22 août. — Aucune perte. La tumeur disparaît derrière le pubis. A noter quelques bouffées de chaleur signalées par la malade.

Série de trois séances les 22, 23 et 24 août, chacune d'une durée de 20 minutes. Filtre 7 millimètres.

19 septembre. — La malade n'a pas eu ses règles qui auraient dû avoir lieu dans les derniers jours d'août. Aucun symptôme autre que les bouffées de chaleur. Amélioration de l'état général. Série de trois séances analogues aux précédentes les 19, 20 et 21 septembre.

7 novembre. — La ménopause définitive semble être obtenue. A l'examen la tumeur a complètement disparu. L'utérus est gros mais mobile et non douloureux. Col normal. Léger suintement muqueux à l'orifice utérin.

La malade peut-être considérée comme guérie.

Observation II

Mme P., 54 ans, lingère.

Fibrome utérin ayant débuté vers le mois de juin 1920. A cette époque la malade a senti au-dessus et à gauche du pubis une grosseur profondément située et du volume d'une petite pomme. Cette tumeur a augmenté progressivement de volume jusqu'en juin 1921 époque à laquelle, d'après la malade, elle aurait subi une augmentation beaucoup plus rapide.

La malade avait vu ses règles disparaître brusquement à l'âge de 45 ans. Celles-ci sont revenues en juin 1920, 8 ans après, retour coïncidant avec le début de la tumeur, et sont restées normales jusqu'en juin 1921. Du 1 au 15 juin hémorragies abondantes et continuelles,

puis à partir de cette date, 8 jours d'arrêt et 8 jours de pertes régulièrement jusqu'au 18 juillet, date du début du traitement radiothérapique.

La malade présente une volumineuse tumeur remontant à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Cette tumeur semble à la palpation être divisée en deux lobes. Un lobe droit, le plus volumineux, de consistance très dure, plongeant dans le petit bassin. La pression exercée sur ce lobe se transmet au doigt vaginal. Puis, un lobe situé en haut et à gauche de consistance molle, donnant une impression de fluctuation et dont la pression ne se transmet pas au doigt vaginal.

La malade est très gênée par sa tumeur. Elle est très oppressée à la suite du moindre effort, se plaint de palpitations. Constipation opiniâtre; et envies fréquentes d'uriner. D'après la malade la tumeur augmenterait de volume, le soir, quand elle est fatiguée par son travail et serait moins volumineuse le matin.

La malade se plaint également de faiblesse générale. Son poids a diminué de 8 kilogrammes depuis un an. Elle a refusé absolument de se laisser opérer quoique on le lui ait conseillé plusieurs fois.

Antécédents. — Pas d'antécédents pathologiques. Réglée à 13 ans, règles régulières mais durant 6 à 8 jours. 2 enfants à 16 et à 18 ans.

On commence le traitement radiothérapique le 18 juillet.

18 juillet. — Deux séances de 20 minutes, filtre 7 millimètres, une le 18 juillet sur la zone latérale droite de la tumeur, l'autre le 19 juillet sur la zone gauche.

1 août. — Les pertes se sont arrêtées pendant deux jours après l'irradiation.

1 et 2 août. — Même série de deux séances.

10 août. — Amélioration des métrorragies qui ne sont plus si abondantes qu'avant.

10 et 11 août. Série de deux séances de 20 minutes filtre 8 millimètres.

2 septembre. — Les pertes ont complètement disparu le lendemain de la dernière irradiation. Aucun changement du volume de la tumeur.

Cependant la malade accuse une amélioration des symptômes de compression.

2 et 3 septembre. — Même série que précédemment.

22 septembre. — Plus de pertes. La tumeur est plus mobile et ne dépasse plus l'ombilic.

22 et 23 septembre. — Même série de deux séances.

14 octobre. — Pas de changement appréciable.

Le 14 et 15 octobre. — 2 séances de 25 minutes, filtre 8 millimètres.

21 octobre et 22 octobre. — Mêmes séances.

14 novembre. — La tumeur est descendue à deux centimètres au dessous de l'ombilic.

14 et 15 novembre. — Mêmes séances.

28 novembre. — La malade n'a pas eu de pertes de sang depuis septembre. Mais la regression de la tumeur n'a pas été rapide. Elle est descendue à 4 centimètres au-dessous de l'ombilic. Cependant la malade se déclare très améliorée et peut facilement travailler.

28 et 29 novembre. — 2 séances de 40 minutes chacune, filtre 8 millimètres.

Observation III.

Mme R., 45 ans, ménagère.

Fibrome datant de 15 à 18 mois de la grosseur d'une tête de fœtus à terme. La malade a refusé l'opération qui lui était conseillée par son médecin traitant. La tumeur est la cause de sensations très pénibles pesanteur dans le bas ventre et dans la région lombaire. La position assise prolongée est impossible, occasionnant des douleurs s'irradiant dans les membres inférieurs. Depuis 18 mois, métrorragies toutes les semaines, abondantes et durant trois ou quatre jours. Il en est résulté une grande faiblesse chez la malade. Un traitement médical récent à l'hamamélis a produit une amélioration du symptôme hémorragique. Les règles dont la date ne pouvait plus être précisée sont revenues et les métrorragies ont disparu.

A l'examen on trouve que la tumeur plonge dans le petit bassin. La consistance est assez molle. Il y a prolapsus des parois du vagin et du col utérin qui est dirigé complètement en avant. La malade est obligée de porter un pessaire.

Antécédents. — Un enfant à 27 ans. Depuis cette époque le ventre était resté douloureux. A été soignée pour métrite, à l'aide de cautér

sations. Réglée à 13 ans, règles généralement normales mais souvent douloureuses.

Le traitement radiothérapique a été commencé le 1^{er} août.

1^{er} et 2 août. — 2 séances, zones droite et gauche; durée 30 minutes;

17 et 18 août. — mêmes séances.

7 septembre. — La malade a eu ses règles le 20 août. Elles ont duré trois jours. Pas de pertes rouges. La malade signale quelques pertes blanches après les irradiations et avoir éprouvé la dernière fois de violentes coliques avec gargouillement dans le ventre qui l'ont obligée à se coucher pendant une demi-journée.

Grande amélioration des phénomènes douloureux causés par le fibrome, dont le volume s'est réduit de moitié.

Mêmes séances le 7 et 8 septembre.

27 septembre. — Les règles ont duré deux jours, du 17 au 19 septembre.

Mêmes séances le 27 et le 28 septembre.

26 octobre. — La malade n'a pas eu ses règles qui auraient dû apparaître vers le 15 ou le 20 octobre. Aucune perte de sang. L'utérus est redevenu sensiblement normal, non douloureux.

Mêmes séances le 26 et le 27 octobre.

25 novembre. — La malade est considérée comme guérie. Elle a repris ses occupations comme autrefois. A signaler quelques bouffées de chaleur. Les bons résultats du traitement sont confirmés par son médecin traitant.

Deux séances de 30 minutes; filtre 7 millimètres sont faites pour compléter le traitement.

Observation IV.

Mme D..., 43 ans, journalière.

Fibrome datant de 2 ans, occasionnant des douleurs réqu ntes. La station debout, la marche fatiguent beaucoup la malade. Le travail est devenu très pénible. Pas de métrorragies. Au mois d'août pour la première fois les règles ont duré 7 jours, elles ont été plus abondantes avec des caillots de sang. Pertes blanches habituelles.

A l'examen, la tumeur à la grosseur d'une grosse orange, régulièrement arrondie, occupant surtout le côté droit. La consistance est très dure. La tumeur est mobile. La pression qu'on y exerce se transmet au col qui est élevé.

Antécédents. Pas de maladies antérieures. Réglée à 13 ans, et règles toujours normales non douloureuses. Un enfant à 26 ans.

16 septembre. — Début du traitement radiothérapique. Deux séances sur les zones droite et gauche de l'abdomen d'une durée de 20 minutes. Le 16 et le 17 septembre filtre 6 millimètres.

30 septembre. — Règles de 4 jours le 22 septembre.

Mêmes séances.

14 octobre. — La gêne douloureuse causée par la tumeur a beaucoup diminué, pas de pertes.

Mêmes séances.

21 octobre. — La tumeur est moins dure.

Mêmes séances.

11 novembre. — Règles qui ont duré deux jours, le 24 octobre. Le fibrome a beaucoup diminué de volume.

Après la dernière séance d'irradiation, la malade a eu quelques nausées, de la céphalée, un peu de courbature. Les phénomènes ont débuté une demi-heure après la séance et ont duré trois heures.

A signaler aussi des coliques et de la diarrhée légèrement sanguinolente pendant trois jours.

Un peu d'érythème sur les deux zones d'incidence latérale.

Le 11 novembre. — une séance de 40 minutes, filtre 6 millimètres au-dessus du pubis.

25 novembre. — La tumeur utérine est maintenant derrière le pubis.

Les règles ne sont pas apparues comme d'habitude. Quelques pertes blanches.

Pas de réaction après la dernière séance.

La malade se considère comme guérie, et peut maintenant travailler sans ressentir aucune gêne.

Une séance de 40 minutes, au dessus du pubis, comme la dernière fois.

Observation V

Mme D..., 43 ans, ménagère.

Le 17 septembre, la malade se présente à une consultation chirurgicale parce qu'elle a des hémorragies depuis six semaines, sans arrêt. On fait le diagnostic de fibrome utérin et l'opération lui est vivement conseillée. La malade refusant de se laisser opérer est adressée au service de M. le professeur Bergonié.

Le début des hémorragies a coïncidé avec la date des règles dans les premiers jours d'août. Les pertes ont été depuis constantes et abondantes obligeant la malade à changer continuellement de linge, le jour et la nuit. Pas de douleurs. Nous nous trouvons en présence d'une femme extrêmement affaiblie, avec des signes d'anémie très marquée; les muqueuses sont décolorées, vertiges continuels, plusieurs pertes de connaissance.

La palpation seule de l'abdomen, ne révèle pas de tumeur. Mais par le palper combiné au toucher, on trouve un utérus, gros dépassant à peine le pubis. Tuméfaction marquée dans le cul de sac postérieur. L'examen est douloureux.

Antécédents. — Femme de constitution robuste. Deux enfants, à 20 et à 23 ans, puis 3 fausses couches à 25, 32 et 35 ans. Régliée à 14 aàs. Règles toujours régulières non douloureuses, mais abondantes et durant 5 à 6 jours. Aucun autre symptôme avant le début des accidents actuels.

Traitement. — On commence le traitement radiothérapique le 19 septembre.

19 et 20 septembre. — Deux séances, sur les zones droites et gauche de 20 minutes, filtre 6 millimètres.

30 septembre. — Deux jours après la dernière séance, les pertes se sont arrêtées.

Mêmes séances le 30 septembre et le 1^{er} octobre.

10 octobre. — A nouveau pertes de sang, depuis deux jours, mais coïncidant à peu près, avec la date des règles.

L'arrêt avait donc duré 18 jours.

Mêmes séances le 10 et le 11 octobre.

24 octobre. — Les pertes ont été beaucoup moindres.

Deux séances de 30 minutes le 24 et le 25 octobre.

7 novembre. — Les métrorragies ont disparu. La malade n'a pas eu ses règles. L'état général s'améliore beaucoup.

Mêmes séances le 7 et le 8 novembre.

28 novembre. — Etat excellent. Aucun symptôme nouveau. La malade est considérée comme guérie. L'utérus est normal, non douloureux.

Observation VI

Mme C..., 49 ans, ménagère.

Fibrome utérin, datant de deux ans. La malade a cette époque, a senti une petite grosseur qui a continué à croître régulièrement. Depuis le début de la tumeur, règles plus abondantes durant 8 jours et entre les règles quelques pertes, mais peu abondantes. Pas de douleurs. Mais sensation de pesanteur, de gêne constante. Envies fréquentes d'uriner.

Depuis le mois de juin 1921, les règles ont disparu. Il ne persiste qu'un suintement sanguinolent, mais non constant.

A l'examen, la paroi abdominale est soulevée. A la palpation on reconnaît une tumeur remontant à deux centimètres au-dessous de l'ombilic, plus développée à droite qu'à gauche, et plongeant dans le bassin. Le contour est net et la consistance est dure. La masse est peu mobile. La pression faite sur la tumeur se transmet au col.

Antécédents. — Pas d'antécédents pathologiques. Règle à 10 ans, Règles normales jusqu'en 1919, pas d'enfants. Une fausse couche à 18 ans.

Traitemenl. — On commence le traitement radiothérapique le 14 septembre.

Deux séances de 20 minutes, filtre 6 millimètres, le 14 et le 15 septembre.

27 septembre. — La malade a eu des pertes après la dernière irradiation qui ont duré deux jours.

Mêmes séances le 27 et le 28 septembre.

12 octobre. — La tumeur est plus mobile. La malade se trouve moins gênée.

Mêmes séances le 12 et le 13 octobre.

2 novembre. — La tumeur a beaucoup diminué. Elle est descendue à quatre travers de doigt au-dessous de l'ombilic.

La malade se plaint de douleurs lombaires après les séances d'irradiation, mais qui sont fugaces.

Mêmes séances le 2 et 3 novembre.

16 novembre. — On peut considérer que la tumeur a diminué de plus de la moitié de son volume.

Mêmes séances le 16 et le 17 novembre.

23 novembre. — On sent encore la tumeur à droite au-dessus du pubis mais son volume a considérablement diminué.

La malade se trouve très bien.

Une séance, zone suspubienne, de 30 minutes.

Observation VII

Mme F..., 34 ans, ménagère.

L'observation de cette malade quoique n'ayant pas de fibrome, du moins appréciable à l'examen, nous a semblé cependant assez intéressante pour être rapportée ici.

Cette malade a subi en mars 1920, une ovariectomie double. Elle souffrait depuis 6 ans, d'une façon à peu près constante dans les régions droite et gauche de l'abdomen. Les douleurs s'exagéraient au moment des règles. Elle avait des métrorragies devenues surtout extrêmement fréquentes, un an avant l'opération.

Après l'opération, la malade a présenté des signes d'insuffisance ovarienne, bouffées de chaleur, insomnies, tendance à l'obésité. Le poids en deux mois est passé de 57 kilogrammes à 69 kilogrammes. La taille est de 1 mètre 52.

L'opération a produit une amélioration des phénomènes douloureux. Mais les pertes n'ont pas disparu, et sont aussi fréquentes qu'avant. Différents procédés, injections, médicaments, ne donnent pas d'amélioration. La malade est anémiée. Le médecin traitant conseille la radiothérapie.

A l'examen, la palpation de l'abdomen, ne révèle pas de tumeur.

La paroi abdominale est flasque, adipeuse, avec une cicatrice de laparotomie.

Au toucher, on trouve un utérus gros et douloureux à la pression. Le col est tuméfié. Un point antérieur semble plus dur et plus douloureux. Le pourtour de l'orifice du col est hyperémié. On y voit des battements synchrones du pouls. Il y a une sécrétion muco-sanguinolente, pas de trace d'ulcération.

Pas d'antécédents pathologiques autres que ceux que nous avons indiqués. Malade réglée à 14 ans. Les règles ont toujours été irrégulières et abondantes, parfois douloureuses. Un enfant à 24 ans et à 27 ans, un accouchement prématuré au 7^e mois.

Traitement. — Le traitement radiothérapique a été commencé le 16 septembre.

16 septembre et 17 septembre. — Deux séances de 20 minutes, filtre 6 millimètres sur les zones droite et gauche.

1^{er} octobre. — La malade n'a pas eu d'hémorragie depuis la dernière séance. Seulement quelques pertes le 20 septembre.

Mêmes séances le 1 et le 2 octobre.

14 octobre. — Pertes le 4 octobre, peu abondantes et plus claires. Quelques gouttes de sang au moment des efforts.

Mêmes séances le 14 et le 15 octobre.

28 octobre. — Aucune perte depuis la dernière séance. La malade accuse quelques troubles, après les irradiations. Douleurs au creux épigastrique, coliques, nausées, qui durent 4 à 5 heures.

Mêmes séances le 28 et le 29 octobre.

11 novembre. — L'état général s'est beaucoup amélioré. Pas de nouvelles pertes.

Mêmes séances le 11 et le 12 novembre.

2 décembre. — La malade se considère comme guérie. Au début du traitement son poids était de 69 kilogrammes 800. On lui a conseillé un régime de restriction. Son poids est tombé à 60 kilogrammes 300 et la malade s'en trouve fort bien. Rappelons que sa taille est de 1 mètre 52.

RÉSULTATS.

Quels ont été les résultats obtenus dans nos sept observations?

1^o *Action sur les hémorragies ulérines.* — Lorsque le traitement radiothérapique a été institué, les hémorragies constituaient le symptôme prédominant et étaient particulièrement graves chez deux de nos malades. (Obs. V, obs. VII).

Elles accompagnaient une tumeur volumineuse dans les observations I et II.

Dans les quatre cas elles ont disparu très rapidement.

Des pertes abondantes et continuelles qui duraient depuis six semaines (Obs. V) se sont arrêtées pendant 18 jours dès la première séance. Elles sont devenues de plus en plus rares au fur et à mesure des séances suivantes et ont complètement disparu après moins de un mois et demi de traitement, soit après 4 séances doubles.

Dans l'observation VII, l'amélioration a eu lieu après la première séance et la disparition complète au bout de un mois de traitement, après trois séances doubles. Dans l'observation I on a obtenu la disparition des métrorragies en moins de un mois et demi. Les règles dont la date pouvait être précisée, chez la malade, sont venues deux fois au cours du traitement. La ménopause a été obtenue en deux mois.

Egalement dans l'observation II les pertes ont été supprimées au bout d'un mois et demi.

Pour ce qui est des autres cas, il n'y avait plus de métrorragies lorsqu'on a commencé le traitement, chez les malades des observations III et IV. Mais les règles qui persistaient encore ont été supprimées au bout de deux mois.

Enfin dans l'observation VI, les règles avaient déjà disparu depuis quatre mois quand le traitement a été commencé. Il n'y avait que des pertes, petites et rares qui n'ont pas persisté.

2^o *Action sur la tumeur.* — L'action des rayons X sur le volume de la tumeur a été aussi très favorable.

Si on met à part la malade de l'observation VII qui a été traitée seulement pour des hémorragies, dans les autres cas, trois fois on a obtenu la disparition complète de la tumeur en trois mois au maximum (obs. I, III, V.)

L'observation I a donné les résultats les plus impressionnants à cet égard. Dès la première séance le fibrome qui était très volumineux, a subi une réduction très notable.

Dans les trois autres cas, il y a eu une régression très importante après deux mois de traitement dans les observations IV et VI, après 4 mois dans le cas du fibrome le plus volumineux (Obs. II).

Chez toutes nos malades, les douleurs, la gêne ont complètement disparu. Dès les premières séances les malades se sont senties dégagées, pour employer l'expression qu'elles emploient à peu près toutes.

3^o *Action sur l'état général.* — Les effets du traitement sur l'état général sont ceux que l'on peut attendre d'un traitement qui supprime la cause des troubles organiques, hémorragies, phénomènes de compression par le fibrome.

Les malades, anémiées, incapables d'accomplir un travail pénible, constamment préoccupées de leur affection, ont vu leur santé revenir très rapidement, et ont pu reprendre des occupations actives.

Nous devons ajouter que dans aucun cas le traitement n'a été la cause de conséquences pathologiques quelconques.

Certaines malades ont présenté à la suite des irradiations quelques troubles qui ont été très fugaces et sans importance. Sur la peau l'action des rayons s'est limitée à produire dans certains cas un érythème léger, suivi d'une pigmentation et d'une desquamation passagères de l'épiderme.

CONCLUSIONS

De multiples observations publiées depuis plus de quinze ans, il résulte que la radiothérapie des fibro-myomes utérins a donné des résultats très probants qui doivent entraîner la conviction que ce mode de traitement est excessivement précieux et doit se généraliser.

Dans la plupart des cas, il est possible d'obtenir une guérison clinique complète en deux ou trois mois.

Actuellement avec le perfectionnement de la technique, consécutif lui-même au perfectionnement de l'appareillage, on n'observe plus d'accidents cutanés comme on en avait signalé au début de la méthode.

La méthode des doses fortes mais n'amenant pas de réactions trop douloureuses semble plus sûre que la méthode ultra-intensive allemande. Elle n'offre aucun inconvénient pour les malades.

Le nombre des indications qui était très limité au début de l'emploi de la méthode s'est restreint de plus en plus.

En somme quand il n'y a pas d'accidents sérieux immédiats qui nécessitent une intervention, rien ne contre-indique d'essayer la radiothérapie qui ne présente aucun danger et n'empêche pas une opération chirurgicale devenue urgente.

Vu :
Le Doyen de la Faculté :
D^r SIGALAS

Le Président de thèse
BERGONIÉ.

Vu et permis d'imprimer
Bordeaux, le 7 Décembre 1921
Le Recteur de l'Académie
R. THAMIN

BIBLIOGRAPHIE

Albert Schonberg. — *Zentralbl. f. Gynak*, 1905, n° 5:

— Résultats de la radiothérapie dans le traitement des fibromyomes. (*Forstchr. a. d. Gebiete. d. Röntgenstrahlen*, 1912, p. 324).

— La radiothérapie profonde en gynécologie. Rapport présenté au IV^e Congrès de physiothérapie., Berlin, 1913. (*In Archives d'électricité médicale*, 1913, n° 356).

Areelin. — *Bull. Société de Radiologie*, 1913, p. 146.

Béclère (A). — Communication au Congrès international de Médecine de Londres, 1913. (*In Archives d'Electricité Med.*, 1913 p. 353).

— La radiothérapie des fibro-myomes utérins. Résultats, mode d'action et indications d'après une statistique de 400 observations personnelles. (Rapport présenté au 1^{er} Congrès de l'Association des gynécologues et obstétriciens de langue française. Bruxelles, septembre 1919. (*In Journal de radiologie*, 1919, n° 10, p. 433).

— Technique de la radiothérapie des fibromyomes. (*Journal de radiologie*, 1920, n° 1).

— La stérilisation ovarienne en une seule séance à l'aide des rayons de Roentgen dans les cliniques gynécologiques des Universités allemandes. (*Journal de radiologie*, 1921, p. 67).

— Sur la Röntgenthérapie des fibromyomes utérins, d'après 300 nouvelles observations. (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 11 octobre 1921, n° 32).

1. Les noms d'auteurs qui ne sont suivis que de l'Indication et de la date de la publication se rapportent à des communications ou à des articles ayant tous pour titre « La Radiothérapie des fibromes utérins. »

- Belot.** — (*Bull. Société de radiologie médicale*, 1913, p. 219).
- Bergonlé, Tribondeau, Récamier.** — Action des rayons X. sur l'ovaire de la lapine, (*C. R. Société de biologie*, 17 février 1905).
- Bergonlé et Spéder.** — Contribution à la radiothérapie des fibromes (*Arch. d'Electr. Méd.* janvier 1911, n° 301 et août 1911, n° 315).
- Sur quelques formes de réactions précoces après les irradiations Röntgen. (*Arch. d'Electr. Méd.* 1911, n° 306, p. 242).
- *Bull. Société française d'électrothérapie*, avril 1912.
- Beuttner.** — *Revue médicale de la Suisse Romande*, 1916, n° 9.
- Bordier.** — *Arch. d'électricité Méd.*, 25 septembre 1909 et 10 juin 1910.
- *Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, 1911, p. 475.
- *Arch. d'électr. méd.*, septembre 1920, n° 456.
- Bouchacourt.** — Avantages de la compression dans la pratique de la radiothérapie en gynécologie. (*Bull. Société de radiologie médicale*, mai 1913, n° 45).
- Charlier.** — Disparition d'un fibrome utérin avec persistance de la menstruation après radiothérapie. (*Bull. de la Société de radiologie méd.*, 8 avril 1913).
- Chemin.** — *Arch. d'électr. méd.*, 1920, n° 452, p. 129.
- Bull. de la Société de chirurgie.* — Discussion sur la radiothérapie des fibromes utérins, décembre 1919 à mars 1920.
- Deutsch.** — *Munch. Mediz. Wochen*, 13 septembre 1904, n° 37.
- d'Halluin.** — *Journal des Sciences médicales de Lille*, 1912, p. 261.
- Falk.** — *Berlin Mediz. Woch.*, 1912, p. 287.
- Faber.** — *Zeitschrift für Röntgenkunde*, Vol. 12 fasc. 2 et 3, 1910.
- Foveau de Courmelles.** — *C. R. Académie des Sciences*, 11 janv. 1904, 27 février 1905, 27 novembre 1907.
- *Gazette de gynécologie*, 1911, p. 337, 1914, p. 1.
- Fraentel.** — *Zentrbl. f. Gynak*, 1908, n° 5.
- Gauss.** — *Röntgentiefenthérapie* 1912.
- Gdsecke.** — Unsere Erfahrungen mit der gynakologischen Strahlentherapie. (*Strahlentherapie*, 15 septembre 1920).
- Gorl.** — *Zentralbl. f. Gynak*, 1906, p. 1184.
- *Munch. Mediz. Woch.*, 1910, p. 34.
- Grafenberg.** — *Berlin, Mediz. Woch.*, 1912, n° 18.
- Guilleminot et Laquerrière.** — *Arch. d'électr. méd.*, 1910, p. 548 et 1911, n° 308, p. 337.

- Haret et Grunkraut.** — De la position du bassin relevé dans la radiothérapie, du fibromyome utérin. (*Presse méd.*, 4 décembre 1920).
- Heimann.** — Cinq ans de radiothérapie à la clinique gynécologique de l'Université de Breslau, (*Strahlentherapie*, 1919, p. 353).
- Imbert.** — *Arch. d'électr. méd.*, 1905, p. 3.
- Jaugeas.** — *La gynécologie*, janvier, 1911 p. 21.
- Jaulin.** — *Bull. Société de radiologie méd.*, 1913 p. 115.
- John.** — Technique et résultats des différents auteurs dans le traitement par les rayons X. des myomes et des métropathies hémorragiques. (*Strahlentherapie*, 1915, p. 300-359).
- Kronig et Friedrich.** — *Munich Med. Woch.*, 7 octobre 1915 et 1916, n° 41.
- Kronig et Gauss.** — *Munch. Méd. Woch.*, juillet 1910 et avril 1912.
- Lacaille.** — *Journal de Méd. de Paris*, 1914, p. 231.
— *Bull. et Mem. de la Société de Méd. de Paris*, 1920, n° 4.
- Lacassagne (A.).** — Etude histologique et physiologique des effets produits sur l'ovaire par les rayons X. (*Thèse de Lyon*, 1912-1913).
- Laquerrière.** — *Bull. Société française d'électr. et de radiologie*, octobre 1905 et juin 1906.
— *Revue pratique d'obstétrique et de gynécologie*, 1911, p. 289.
- Loubier et Syrol.** — Radiothérapie d'un fibrome utérin. Regression - Grossesse et accouchement normal. (*Bull. Société française d'électr. et de radiologie*, 18 mars 1920).
- Ménard.** — Trois cas de grossesse après radiothérapie pour fibrome. (*Bull. et Mem. Société de chirurgie*, 11 février 1920).
- Ménard et Delval.** — L'action des rayons X. sur les fibromes utérins chez la femme. (*C. R. Académie des Sciences*, 19 mai 1919).
- Meyer (P.).** — *Thèse de Paris*, 1910-1911.
- Moench.** — Über die Erfolge der Röntgenbestrahlung der uterus fibromyome in einer Sitzung. (*Strahlentherapie*, 30 avril 1920).
- Morton (W. J.).** — Some case treated by the X. Ray. (*Medical Record, New York*, 25 juillet 1903, p. 126).
- Réchou.** — *Paris Méd.*, 1 février 1919.
- Regaud, Lacassagne et Nogier.** — Dangers des irradiations étendues de la région abdominale au point de vue des lésions du tube digestif. (*Arch. d'électr. méd.*, 1912, n° 343).

- Reifferschied.** — Action des rayons X sur l'ovaire. (*In Arch. d'électr. méd.*, 1911, n°302).
- La radiothérapie en gynécologie. Leipzig, 1911.
- Salomon (Iser).** — La radiothérapie gynécologique en Allemagne (1914-1918 inclusivement). (*Journal de radiologie*, 1920, p. 123).
- Schmitt (H).** — Les résultats du traitement radiothérapique à la clinique gynécologique de Bonn. (*Strahlentherapie*, 1921).
- Seitz et Wintz.** — *Munch. Méd. Woch.*, 19 décembre 1916.
- Unsere Methode der Röntgentiefenthérapie und ihre Erfolge, 1920.
- Seuffert (von).** — Sur la radiothérapie en gynécologie. (*Archives d'électr. Méd.*, 1913, p. 375.)
- Weil (E. A.).** — Bulletin général de thérapeutique, 1911, p. 781.
- Accidents causés par les rayons X. (*Paris Méd.* février 1919).
-

